

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul: Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Spesimen Urin Terhadap Hasil Pemeriksaan Kimiawi Urin

Zevanya Theodora Asmara Tambun, NIM: G0015241, Tahun: 2019

Telah disetujui untuk diuji di hadapan **Tim Ujian Skripsi** Fakultas Kedokteran
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Pada Hari Kamis, Tanggal 17 Januari 2019

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

dr. Dian Ariningrum, M.Kes, Sp.PK

NIP. 197107202006042001

Prof. Bhisma Murti, dr., MPH, M.Sc, Ph.D

NIP. 195510211994121001

Penguji Utama

Dr. Lilik Wijayanti, dr., M.Kes

NIP. 196903051998022001

PENGESAHAN SKRIPSI

**Skripsi dengan judul: Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Spesimen Urin
Terhadap Hasil Pemeriksaan Kimiawi Urin**

Zevanya Theodora Asmara Tambun, NIM: G0015241, Tahun: 2019

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Fakultas
Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta
Pada Hari Kamis, Tanggal 17 Januari 2019

Pembimbing Utama

Nama : **dr. Dian Ariningrum, M.Kes, Sp.PK** (.....)

NIP : 197107202006042001

Pembimbing Pendamping

Nama : **Prof. Bhisma Murti, dr., MPH, M.Sc, Ph.D** (.....)

NIP : 195510211994121001

Penguji Utama

Nama : **Dr. Lilik Wijayanti, dr., M.Kes** (.....)

NIP : 196903051998022001

Surakarta,.....

Ketua Tim Skripsi

Kepala Program Studi

dr. Kusmadewi Eka D., M.Gizi
NIP. 19830509 200801 2 005

dr. Sinu Andhi Jusup, M.Kes
NIP. 19700607 200112 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka

Surakarta, 17 Januari 2019

Zevanya Theodora Asmara T

NIM. G0015241

ABSTRAK

Zevanya Theodora Asmara Tambun, G0015241, 2019. Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Spesimen Urin Terhadap Hasil Pemeriksaan Kimiawi Urin. **Skripsi. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.**

Pendahuluan: Urinalisis adalah suatu pemeriksaan sampel urin yang mencakup pemeriksaan fisik urin secara makroskopis, kandungan kimia dalam urin yang biasanya diperiksa dengan metode carik celup (*dipstick*), dan pemeriksaan mikroskopis. Urinalisis berfungsi sebagai alat bantu diagnostik berbagai penyakit, baik yang terjadi di saluran kemih maupun penyakit sistemik yang melibatkan saluran kemih. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penundaan pemeriksaan spesimen urin selama 4 jam dan 8 jam terhadap hasil pemeriksaan kimiawi urin.

Metode: Penelitian analitik observasional dengan desain studi *cross sectional* dilakukan pada bulan Oktober 2018 di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta dengan jumlah sampel sebanyak 30 spesimen urin. Variable terikat pada penelitian ini adalah sepuluh parameter pemeriksaan kimiawi urin yaitu glukosa, protein, bilirubin, urobilin, pH, berat jenis, darah, keton, nitrit dan leukosit. Variabel bebas pada penelitian ini adalah waktu penundaan pemeriksaan yaitu 4 jam dan 8 jam. Pemeriksaan kimiawi urin pada penelitian ini menggunakan Aution Eleven AE-4020. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji *Friedman*.

Hasil: Sampel urin yang didapat dari pasien laki-laki sebanyak 17 responden (56,7%) dan sampel urin dari pasien perempuan sebanyak 13 (43,4%). Hasil uji beda pada penundaan pemeriksaan spesimen urin didapatkan hasil tidak signifikan ($p > 0,05$) pada parameter protein, urobilin, pH dan nitrit. Hasil signifikan ($p < 0,05$) pada parameter berat jenis, darah dan leukosit. Tidak terdapat perbedaan pada hasil penundaan pemeriksaan parameter glukosa, bilirubin dan keton.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan signifikan pada hasil penundaan pemeriksaan berat jenis, darah, dan leukosit. Tidak terdapat perbedaan signifikan pada hasil penundaan pemeriksaan protein, urobilin, pH dan nitrit. Tidak terdapat perbedaan hasil dari pemeriksaan jam ke-0, jam ke-4 dan jam ke-8 pada hasil penundaan pemeriksaan glukosa, bilirubin dan keton..

Kata kunci: Penundaan Urinalisis, Pemeriksaan Kimiawi Urin, Aution Eleven AE-402

ABSTRACT

Zevanya Theodora Asmara Tambun, G0015241, 2019. Effect of Delayed Urine Specimen Examination on The Result of Chemical Urine Examination. **Mini Thesis, Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta.**

Introduction: Urinalysis is an examination of urine sample that includes a macroscopic physical examination of urine, chemical urine examination which usually examined by dipstick, and microscopic examination. Urinalysis serves as a diagnostic aid for various diseases, both those that occur in the urinary tract or systemic diseases involving the urinary tract. The purpose of this study was to determine the effect of delaying examination of urine specimens for 4 hours and 8 hours on the results of chemical urine examination.

Methods: This study was an analytical observational approach with a cross sectional study design. The study was conducted in October 2018 at the Clinical Pathology laboratory of the regional general Hospital Dr. Moewardi Surakarta with a total of 30 urine specimen samples. The dependent variable in this study were ten urine chemical examination parameters, namely glucose, protein, bilirubin, urobilin, pH, specific gravity, blood, ketones, nitrites and leukocytes. The independent variable in this study is the time to delay the examination, which is 4 hours and 8 hours. Chemical examination of urine in this study using Aution Eleven AE-4020. The data analysis technique in this study uses the Repeated Measure test.

Result: Urine samples obtained from male patients were 17 respondents (56.7%) and urine samples from female patients were 13 (43.4%). The results of different tests on the delay in examining urine specimens showed no significant results ($p > 0.05$) on the parameters of protein, urobilin, pH and nitrite. Significant results ($p < 0.05$) on specific gravity, blood and leukocyte parameters. There is no difference in the results of delays in examining glucose, bilirubin and ketone parameters.

Conclusions: There are significant differences in the results of delaying examination of specific gravity, blood, and leukocytes. There were no significant differences in the results of delaying the examination of protein, urobilin, pH and nitrite. There were no differences in the results of the 0, 4 and 8 hour examinations on the delay in glucose, bilirubin and ketone examination.

Keywords: Delayed Urinalysis, Chemical Urine Examination, Aution Eleven AE-402

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak dan instansi terkait, oleh karena itu dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih penulis berikan kepada:

1. Prof. Dr. Hartono, dr., M.Si, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes selaku Ketua Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi, selaku Ketua Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Dian Ariningrum, dr., M.Kes, Sp.PK selaku pembimbing I dan Prof. Bhisma Murti, dr., MPH, M.Sc, Ph.D. selaku pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan motivasi bagi penulis dalam penulisan skripsi.
5. Lilik Wijayanti, dr., M.kes. selaku penguji yang telah berkenan menguji dan memberikan kritik, saran, dan bimbingan untuk menyempurnakan kekurangan dalam penulisan skripsi ini.
6. Kedua orang tua, Bapak Hasudungan Tambunan dan Ibu Betty Wandy yang selalu memberi dukungan moril, bantuan materiil, serta doa sehingga skripsi ini dapat selesai, juga kepada Adik Gerrard Tammar dan Adik Ribka Monella serta seluruh keluarga besar yang senantiasa mendoakan.
7. Teman-teman Arthron atas perjuangan bersamanya selama proses pembuatan skripsi.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini tidak luput dari segala kekurangan, oleh karena itu penulis berharap adanya masukan serta saran yang membangun demi perbaikan tulisan ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surakarta, Januari 2019
Zevanya Theodora Asmara Tambun

DAFTAR ISI

PENGESAHANii
PERNYATAANiii
ABSTRAKiv
ABSTRACTv
PRAKATAvi
DAFTAR ISIvii
DAFTAR TABELix
DAFTAR GAMBARx
DAFTAR LAMPIRANxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Urin	5
2. Urinalisis	7
3. Akibat Penundaan Pemeriksaan Spesimen Urin	20
B. Kerangka Pemikiran	22
C. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
C. Subjek Penelitian	24
D. Teknik Sampling	25
E. Rancangan Penelitian	26
F. Identifikasi Variabel Penelitian	26
G. Definisi Operasional Variabel Penelitian	27
H. Instrumen Penelitian	28

I. Cara Kerja.....	28
J. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN	30
A. Karakteristik Subjek Penelitian.....	30
B. Hasil Analisis Data	31
BAB V PEMBAHASAN	37
BAB VI PENUTUP	43
A. Simpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Karakteristik Sampel Data	30
Tabel 4.2	Hasil Analisis Menggunakan Uji <i>Shapiro-Wilk</i>	31
Tabel 4.3	Hasil Analisis Parameter Pemeriksaan Kimiawi Urin	32
Tabel 4.3	Hasil Analisis Uji <i>Wilcoxon Signed-Ranked Test</i>	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	22
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	26

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** *Informed Consent Form*
- Lampiran 2.** Data Primer Penelitian Glukosa
- Lampiran 3.** Data Primer Penelitian Protein
- Lampiran 4.** Data Primer Penelitian Bilirubin
- Lampiran 5.** Data Primer Penelitian Urobilin
- Lampiran 6.** Data Primer Penelitian pH
- Lampiran 7.** Data Primer Penelitian Berat Jenis
- Lampiran 8.** Data Primer Penelitian Darah
- Lampiran 9.** Data Primer Penelitian Keton
- Lampiran 10.** Data Primer Penelitian Nitrit
- Lampiran 11.** Data Primer Penelitian Leukosit
- Lampiran 12.** Hasil Uji Shapiro-Wilk dan Friedman untuk pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan parameter Glukosa (mg/dL) menggunakan *Statistic Package for Social Sciences 22.0*
- Lampiran 13.** Hasil Uji Shapiro-Wilk dan Friedman untuk pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan parameter Protein (mg/dL) menggunakan *Statistic Package for Social Sciences 22.0*
- Lampiran 14.** Hasil Uji Shapiro-Wilk dan Friedman untuk pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan parameter Bilirubin (mg/dL) menggunakan *Statistic Package for Social Sciences 22.0*
- Lampiran 15.** Hasil Uji Shapiro-Wilk dan Friedman untuk pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan parameter Urobilin (mg/dL) menggunakan *Statistic Package for Social Sciences 22.0*
- Lampiran 16.** Hasil Uji Shapiro-Wilk dan Friedman untuk pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan parameter pH menggunakan *Statistic Package for Social Sciences 22.0*
- Lampiran 17.** Hasil Uji Shapiro-Wilk , Friedman dan Wilcoxon Signed-Ranked Test untuk pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil

pemeriksaan parameter Berat Jenis menggunakan *Statistic Package for Social Sciences 22.0*

Lampiran 18. Hasil Uji Shapiro-Wilk, Friedman dan Wilcoxon Signed-Rank Test untuk pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan parameter Darah (mg/dL) menggunakan *Statistic Package for Social Sciences 22.0*

Lampiran 19. Hasil Uji Shapiro-Wilk dan Friedman untuk pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan parameter Keton (mg/dL) menggunakan *Statistic Package for Social Sciences 22.0*

Lampiran 20. Hasil Uji Shapiro-Wilk dan Friedman untuk pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan parameter Nitrit (mg/dL) menggunakan *Statistic Package for Social Sciences 22.0*

Lampiran 21. Hasil Uji Shapiro-Wilk, Friedman dan Wilcoxon Signed-Rank Test untuk pengaruh penundaan pemeriksaan terhadap hasil pemeriksaan parameter Leukosit (Leu/ μ L) menggunakan *Statistic Package for Social Sciences 22.0*

Lampiran 22. Surat Ijin Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Lampiran 23. Surat Ijin Penelitian Bagian Pendidikan dan Penelitian RSUD Dr. Moewardi

Lampiran 24. *Ethical Clearance* Penelitian

Lampiran 25. Dokumentasi Kegiatan